

Cholesterin benötigt die Leber selbst. Sie bildet daraus Gallensäuren, die sie zur Verdauung in den Dünndarm abgibt. Viel davon benötigt auch die Nebenniere, die daraus bei Stress das Hormon Kortisol bildet.

Im Folgenden finden Sie den Cholesteringehalt einiger Lebensmittel im Vergleich:

100 G NAHRUNGSMITTEL	ENTHALTENE CHOLESTERINMENGE IN mg
Eier	417 (1 Ei = 280 mg)
Butter	280
Fleisch und Innereien	65–2000
Wurst	55–227
Käse (45 % Fett i. Tr.)	40–110
Milch	3–12

Bei einer hohen Cholesterinzufuhr über die Nahrung wird die körpereigene Bildung normalerweise eingeschränkt, bei niedriger Zufuhr steigt sie an. Bei manchen Menschen ist dieser Regulationsmechanismus jedoch gestört: Sie müssen darauf achten, so wenig Cholesterin wie möglich über die Nahrung zuzuführen.

Dennoch: Hohe Blutfettwerte wirken sich nicht bei allen Menschen schädlich aus. Es hängt auch davon ab, wie gut die Fette von Ihrem Organismus verwertet werden. Obwohl manche Menschen sehr fettreich essen, haben sie dennoch normale Cholesterinwerte. Bei anderen bleiben sie trotz cholesterinarter Ernährung hoch. Dabei kommt es, wie Sie später lesen werden, weniger auf die Menge als vielmehr auf die Art des Fettes an und darauf, wie hoch sein Anteil an gesättigten Fettsäuren ist. Davon und von den erblichen Anlagen hängt es ab, ob der Körper selbst viel Cholesterin produziert.

Allerdings ist eine längerfristige Zufuhr von mehr als 300 mg Cholesterin täglich so oder so gefährlich. Dies gilt als eigenständiger Risikofaktor für Fettstoffwechselstörungen und ein deutlich erhöhtes Herzinfarkttrisiko – und trotzdem ist für die meisten Menschen in unseren Breiten eine Cholesterinzufuhr von über 300 mg pro Tag durchaus normal, und im mittleren Lebensalter liegt dieser Wert in der Regel leider noch darüber.

Bei den zahlreichen Todesfällen durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen spielen sogenannte Hyperlipidämien, also erhöhte Blutfette von Cholesterin und Triglyzeriden, eine besondere Rolle. Immerhin etwa ein Drittel der Bevölkerung zwischen 18 und 79 Jahren weist erhöhte Blutfettwerte auf. Wie kommt es dazu?

Zum Gesundheitsrisiko werden Blutfette erst dann, wenn zu viel davon im Körper vorliegt. Das Problem hoher Blutfettwerte ist, dass man sie nicht bemerkt, denn sie verursachen lange Zeit keine Beschwerden. Die Folgen von zu viel

Cholesterin können Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes, Arteriosklerose und Herz-Kreislauf-Beschwerden sein, und sind die Werte dauerhaft hoch, wird es wirklich gefährlich. Noch gefährlicher wird es, wenn man ständig unter Hochdruck arbeiten muss, also viel Stress hat, und raucht.

Deshalb ist es wichtig, regelmäßig die Blutfettwerte – also das HDL, LDL und die Triglyzeride – feststellen zu lassen. Dies gilt insbesondere dann, wenn ein Blutsverwandter eine Fettstoffwechselstörung hat oder hatte. Da die Werte für Cholesterin über den Tag und das Jahr hinweg schwanken, müssen immer mehrere Messungen durchgeführt werden. Sind die Werte immer hoch, sollten Sie mit dem Arzt sprechen, was zu tun ist, und nutzen Sie die in diesem Buch dargestellten Möglichkeiten, Ihre Cholesterinwerte natürlich abzusenken.



Lassen Sie regelmäßig die Blutfettwerte – also das HDL, LDL und die Triglyzeride – messen.

Der Ablauf der Fettverdauung



Nicht benötigte Triglyzeride dienen als Energiereserve für schlechte Zeiten.

Um besser zu verstehen, wie das Cholesterin im Körper funktioniert, sehen wir uns die Fettverdauung einmal genauer an. Isst man zum Beispiel ein Butterbrot oder Speck, wird das enthaltene Fett – also das Cholesterin und die Triglyzeride – im Darm zuerst einmal emulgiert, das heißt in feinste Tröpfchen zerlegt. In dieser Form wird es von der Schleimhaut des Dünndarms aufgenommen. Um das Fett transportieren zu können, wird es zuerst mithilfe von Chylomikronen, Fettpartikeln bzw. Lipoproteinen (die das Cholesterin beim Transport durchs Blut umhüllen) über das Blut und die Lymphgefäße zur Leber transportiert. Unterwegs gelangen jedoch die Triglyzeride aus den Chylomikronen bereits zur Muskulatur. Dort werden sie „abgeladen“ und in den Muskelzellen zur Energiegewinnung verwendet. Die nicht benötigten Triglyzeride werden quasi unterwegs im Fettgewebe abgelagert und dienen als Energiereserve für schlechte Zeiten.

Das Ergebnis sind Chylomikronen, die nun cholesterinhaltiger sind. Sie gelangen in die Leber, die sie verarbeitet. Dann werden die restlichen Triglyzeride und das Cholesterin auf die sogenannten VLDL-Partikel umgeladen: Diese transportieren die Fette zu den Muskelzellen und zum Fettgewebe. Dadurch entsteht das LDL-Cholesterin mit einem geringeren Triglyzerid- und höheren Cholesterinanteil. Seine Aufgabe ist es, den Peripherieteil des Körpers (außerhalb der Organe im Inneren des Körpers) mit Cholesterin zu versorgen.

Gute Fette, schlechte Fette

Gibt es das überhaupt: gesunde Fette? Und wozu benötigt man sie? Dass Cholesterin nicht unbedingt gesund ist, wissen Sie längst. Zum einen kann es der Körper selbst bilden, zum anderen nehmen wir in der Regel mehr als reichlich zu uns, wenn wir nicht vegetarisch oder vegan leben. Es gibt aber gesundes Fett, also muss es woanders zu finden sein.

Fett ist nicht gleich Fett

Unser Körper benötigt Fett, um fettlösliche Vitamine wie A, D, E und K aufnehmen zu können. Fett versorgt ihn mit lebenswichtiger Energie und schützt die inneren Organe. Mit dem richtigen Fett lassen sich auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorbeugen. Dass reines Fett allein aber nicht entscheidend für Fettleibigkeit und Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist, erkennt man z. B. an den Menschen in USA. Sie haben es geschafft, den Fettanteil ihrer Ernährung auf 34 Prozent herunterzuschrauben, und sind dennoch noch dicker geworden. Die afrikanischen Massai dagegen essen sehr viel Fett (60 Prozent der Nahrungskalorien), sind aber rank und schlank und leiden viel seltener unter Arteriosklerose als die fettsparenden Amerikaner. Der Grund: Es kommt auf das richtige Fett an.

Fett ist also nicht gleich Fett! Bei allen Fetten ist der Grundkörper das Glycerin. Daran sind drei Fettsäuren gebunden, die dem Molekül im Ganzen erst seinen Wert geben. Für die Zuträglichkeit einer Fettsäure ausschlaggebend ist die Kettenlänge, also die Anzahl seiner Kohlenstoff-Atome, der Doppelbindungen und schließlich auch deren Position. Hat eine Fettsäure keine Doppelbindung, spricht man von einer gesättigten Fettsäure. Gesättigte Fettsäuren sind für uns nicht lebenswichtig und der Gesundheit weniger zuträglich. Gesättigte Fettsäuren findet man sowohl in tierischen Fetten wie Butter, Sahne, Schmalz, Talg, Speck, Fleisch, Käse, Wurst sowie in den pflanzlichen Fetten wie Palmkern- und Kokosfett. Etwa 61 g gesättigte Fette werden in der Bundesrepublik täglich aufgenommen. Davon stammt ca. die Hälfte aus Fleisch- und Wurstwaren, etwa 12 g aus Milch- und Milchprodukten, je 10 g aus Butter und Margarine sowie sonstigen Ölen, 1,5 g aus Eiern und lediglich 0,5 g aus Fisch. Der Rest entfällt auf sonstige Lebensmittel.



Fett ist nicht gleich Fett! Es kommt auf das richtige Fett an.

Fettsäuren mit einer Doppelbindung werden „einfach ungesättigt“ genannt, diejenigen mit zwei Doppelbindungen „zweifach ungesättigt“ usw. Diese Art von Fettsäuren machen das Fett sehr wertvoll für uns, ja sie sind sogar lebensnotwendig. Nähere Informationen zu gesättigten und ungesättigten sowie zu den essenziellen Fettsäuren finden Sie ab Seite 34.



Einige Pflanzenöle enthalten wertvolle ungesättigte Fettsäuren.

Arteriosklerose – Gefäßwände in Gefahr

Arterienverkalkung oder im medizinischen Fachausdruck Arteriosklerose ist die häufigste krankhafte, langsam fortschreitende Veränderung der Blutgefäßwände, die man kennt.

Wie entsteht Arteriosklerose?

Vieles deutet darauf hin, dass diesem Prozess eine Schädigung der empfindlichen Aderinnenhaut vorangeht. Dies kann z. B. durch anhaltend hohen Blutdruck oder eine Schädigung durch das Rauchen geschehen. An den geschädigten Stellen und in die verdickte Muskulatur bzw. die Wand der

Blutgefäße werden dann Cholesterin, bestimmte Fette und langfristig auch Kalzium eingelagert (daher auch der Begriff Arterien-„Verkalkung“). Beschleunigt wird der Vorgang durch Blutplättchen, die sich anlagern. Auch freie Radikale (siehe Lexikon Seite 139) fördern häufig die krankhaften Gefäßveränderungen. Sie greifen einerseits direkt die Zellwände an und führen andererseits zu einer Veränderung (Oxidation, siehe Lexikon Seite 139) des LDL-Cholesterins, das in diesem Zustand noch leichter in die Gefäßwände aufgenommen wird. Es kommt zu einem Elastizitätsverlust der Gefäßwände, einer Verhärtung und der Ablagerung von sogenannten Plaques.



Bei Arteriosklerose werden in die Wand der Blutgefäße Cholesterin, bestimmte Fette und auch Kalzium eingelagert.

Diese Ablagerungen werden mit der Zeit immer dicker und fester, so dass schließlich ein unregelmäßig geformtes Gebilde in das Innere der Ader hineinragt, welches im Endeffekt aussieht, als hätte das Blutgefäß innen eine eitrige Akne mit großen Pickeln. Daran bleiben Blutbestandteile hängen und verengen den Hohlraum immer mehr. Schließlich findet das Blut keine Lücke mehr, durch die es noch hindurchfließen kann – die Ader ist verschlossen. Das dahinterliegende Gewebe wird nicht mehr durchblutet und bekommt keinen Sauerstoff mehr. Das beeinträchtigt die lebenswichtige Versorgung der Organe und Gewebe mit Nährstoffen und Sauerstoff.

Anfangs ist die Plaque an der Oberfläche von einem feinen Häutchen bedeckt. Dieses kann leicht einreißen. Dann quillt der fetthaltige Inhalt heraus und zieht geradezu magnetisch Blutplättchen an. Aus der entstandenen Mischung aus Fett, Kalk, Zellschutt und Blutplättchen kann ein Gerinnsel entstehen, ein sogenannter Thrombus. Er ist nur lose mit der Plaque verbunden. Reißt er ab, wird er mit dem Blut weitergeschwemmt. Schließlich bleibt er in kleineren, engen Blutgefäßen stecken und verursacht eine Thrombose. Je nach dem Ort des Geschehens kommt es zu einem Herzinfarkt oder Schlaganfall.

Dies tritt bei vielen Menschen bei völligem Wohlbefinden auf. Sprich: Man merkt vorher nichts. Deshalb müssen wir schon dann vorbeugen, wenn noch keine Beschwerden vorliegen. Beginnt man erst damit, wenn Beschwerden vorhanden sind, kann man nur noch versuchen zu reparieren.

Folgen der Arteriosklerose



Etwa 40 Prozent aller Patienten überleben den ersten Herzinfarkt nicht.